

VANTAGENS



O diferencial do uso do extrato de nim, se comparado à utilização de inseticidas sintéticos, é a larga margem de segurança oferecidos tanto para o aplicador e o usuário quanto para o meio ambiente.

Para que se tenha sucesso no uso do inseticida natural, é necessário seguir os procedimentos descritos na Circular Técnica "Uso do extrato aquoso de folhas de nim para o controle de *Spodoptera frugiperda* na cultura do milho", disponível em www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/2006/circular/Circ_88.pdf.

Essa publicação mostra como coletar as folhas para o preparo do extrato aquoso, a utilização de adjuvantes, o momento correto de aplicação, o equipamento adequado para a pulverização e o número de pulverizações necessárias para uma melhor eficiência de controle da praga.



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo**

Rod. MG 424 KM 45 - Caixa Postal 151
35702-098 Sete Lagoas, MG
Fone: (31) 3027-1100 - Fax (31) 3027-1188
www.cnpms.embrapa.br
sac@cnpms.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tiragem: 10.000 exemplares / Dezembro 2008

Uso do Nim

para o controle da lagarta-do-cartucho no milho



Embrapa
Milho e Sorgo

A lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é a mais importante praga do milho no Brasil. O seu ataque ocorre em todas as etapas de desenvolvimento do milho sendo que as perdas podem reduzir a produção em até 38%. O controle dessa lagarta tem sido realizado com inseticidas sintéticos, geralmente de custo elevado, com alto risco de toxicidade e de contaminação ambiental. O uso de extratos de plantas podem ser alternativas a esses inseticidas. Podem contribuir também para a redução dos custos de produção das lavouras, diminuindo os riscos ambientais e a dependência dos inseticidas sintéticos.



A planta do nim (*Azadirachta indica* Juss.), originária da Ásia e cultivada em vários países das Américas, África e Austrália, tem mostrado acentuada atividade inseticida para várias espécies de pragas, incluindo a lagarta-do-cartucho. Pequenas quantidades da azadiractina, o principal ingrediente ativo da planta, reduz a alimentação, retarda a ecdise, causa a mortalidade das larvas, pupas e esteriliza os adultos de várias espécies de lepidópteros. Os resultados obtidos na Embrapa Milho e Sorgo a partir do uso do

extrato aquoso de folhas de nim mostraram redução no desenvolvimento e mortalidade de lagartas de *S. frugiperda*.

O emprego do extrato aquoso de folhas apresenta vantagens em relação ao

óleo extraído das sementes. Os principais entraves para o uso das sementes é a baixa produção em algumas regiões do país e o processo para a extração do óleo, que demanda prensas e processos especiais, dificultando a sua utilização na propriedade. Já o uso de folhas no preparo do extrato tem a vantagem de produção abundante nas condições brasileiras e o fácil preparo viabilizando a sua utilização principalmente em pequenas propriedades rurais.

A AÇÃO INSETICIDA

As propriedades químicas do nim foram muito estudadas nas décadas de 1970 e 1980 com mais de 150 compostos isolados das folhas, galhos e sementes sendo os mais ativos pertencentes a classe dos limonóides (Schmutterer, 1990). A azadiractina é o principal composto dessa planta com ação sobre os insetos, sendo os frutos a sua principal fonte, além da casca e das folhas. O nim atua sobre os insetos com ação repelente e anti-alimentar, interfere nos hormônios reguladores do crescimento, na metamorfose e na reprodução. A ação no ciclo biológico é comprovada através da redução da longevidade dos adultos. Na lagarta-do-cartucho, o extrato aquoso de folhas de nim reduz a alimentação, o desenvolvimento e, posteriormente, causa a morte da lagarta. A ação inseticida ocorre através da ingestão de folhas de milho tratadas com o extrato. O efeito de contato da lagarta com folhas tratadas é bastante reduzido. Portanto, a uniformidade da pulverização do extrato sobre toda a área foliar do milho é fator preponderante na eficiência do controle da lagarta.

Estudos realizados na Embrapa Milho e Sorgo indicam que o teor de azadiractina nas folhas de nim varia de acordo com a época do ano. Para as condições de Sete Lagoas, localizada na região Central de Minas Gerais, a maior concentração dessa substância ocorre no meses de março e abril, logo após o final do período chuvoso e decresce acentuadamente no período de baixa precipitação pluviométrica (junho a setembro). Porém, a azadiractina não é a única substância responsável pelo efeito inseticida verificado na planta de nim, sendo que outros compostos também possuem essa ação.